

# 世界王牌武器 百科图典

NAVAL SHIPS

舰 船

3



# 世界王牌武器

---

# 百科图鉴

3

舰 船



华夏出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

世界王牌武器百科图典. 舰船. 豪华本/袁仲主编.

北京: 华夏出版社, 2003.1

ISBN 7-5080-2919-4

I. ①世... II. 袁... III. ①武器-世界-普及读物

②军用船-世界-普及读物 IV. E92-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第103869号

### 《世界王牌武器百科图典》编委会:

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 郑 明 | 李建球 | 许学彦 |
| 胡其道 | 江 东 | 宋宜昌 |
| 谢乃霞 | 袁 仲 | 钱 晋 |
| 曹志荣 | 罗海清 |     |

主 编: 袁 仲

执行主编: 傅 奎 谢乃霞 成灵勇

编 撰: 蒋 勇 张东雁 黄迎燕

隋天寿 李文华 蒋 荣

朱晓玲 王新森

出版策划: 冯 涛 傅 奎 冯 海

特邀审稿专家:

宋宜昌 蒋 华 胡其道

江 东 李学武 邹 全

责任编辑: 冯 涛 肖正一 郭云龙

安朝中 阎 娜

资料提供: 北京时代印像图文制作有限公司

制 版: 北京圣世纪文化传播中心

设计制作: 韩立强 刘洪利 徐传旺

贺朝霞 董峰书 周 瑜





# 目录

## 从木制战船到铁甲舰

- 6 战争推动了军舰的发展
- 6 腓尼基平底战船
- 6 托里列姆战船
- 7 火炮搬上木制战船，成为海上堡垒
- 7 地中海上的古代主力战船和萨拉米斯海战
- 8 大胜西班牙“无敌舰队”的英国舰队
- 8 特拉法加大海战和英国风帆战列舰“胜利”号
- 9 英国人发明的海上纵列战术和战列舰
- 9 世界第一艘铁壳装甲蒸汽动力铁甲舰
- 9 蒸汽机作动力的铁甲战船
- 10 美国南北战争中的蒸汽动力铁甲舰
- 10 蒸汽动力装甲舰的首次大规模海战——甲午海战

## 战列舰

- 11 战列舰的兴衰
- 13 战列舰称雄海上的时代
- 14 英国开创了无畏级巨型战列舰时代
- 14 日德兰海战中的战列舰
- 15 美国依阿华级战列舰

## 巡洋舰

- 16 巡洋舰
- 17 第一次世界大战前的巡洋舰
- 18 第二次世界大战中迅速发展的巡洋舰
- 18 现代巡洋舰发展为两大流派
- 19 各国巡洋舰
- 19 加利福尼亚级核动力导弹巡洋舰
- 19 美国级布利奇特级核动力导弹巡洋舰
- 19 美国特拉克斯福德级核动力导弹巡洋舰
- 20 美国提康德罗加级导弹巡洋舰
- 20 美国莱希级导弹巡洋舰
- 21 俄罗斯基洛夫级核动力导弹巡洋舰
- 21 弗吉尼亚级核动力导弹巡洋舰
- 21 苏联斯维尔德洛夫级导弹巡洋舰
- 22 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 22 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 23 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 23 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 24 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 24 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰
- 24 俄罗斯克利夫兰级导弹巡洋舰

## 驱逐舰

- 25 驱逐舰
- 25 早期专门对付鱼雷艇的驱逐舰
- 25 各国驱逐舰
- 25 美国基德级导弹驱逐舰
- 26 圣安东尼奥级导弹驱逐舰
- 26 美国斯普鲁恩斯级导弹驱逐舰
- 27 美国阿利·伯克级导弹驱逐舰
- 28 苏联科特林级驱逐舰
- 28 苏联卡宁级驱逐舰

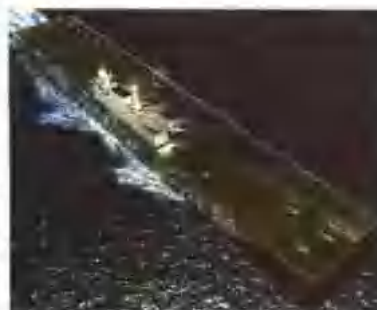
- 29 俄罗斯现代级导弹驱逐舰
- 29 苏联卡宁级和卡辛级导弹驱逐舰
- 30 俄罗斯托尔马霍夫级驱逐舰
- 30 苏联无畏级导弹驱逐舰
- 30 谢菲耳德级导弹驱逐舰
- 31 日本太刀风级导弹驱逐舰
- 31 日本初雪级多用途导弹驱逐舰
- 31 日本金刚级防空导弹驱逐舰
- 32 法国新布伦级导弹驱逐舰
- 32 德国吕特维茨级导弹驱逐舰
- 32 法国塞缪尔·贝尼级导弹驱逐舰
- 32 法国马头级反潜导弹驱逐舰
- 32 意大利大胆级导弹驱逐舰
- 33 法国乔治·莱科克反潜导弹驱逐舰
- 33 德国汉堡级导弹驱逐舰
- 34 广开士大三级(KDX-III)导弹驱逐舰
- 34 日本村雨级多用途导弹驱逐舰

## 护卫舰

- 35 护卫舰
- 35 各国护卫舰
- 35 苏联德里亚级护卫舰
- 35 苏联斯摩棱茨级轻型导弹护卫舰
- 36 苏联基里洛夫级导弹护卫舰
- 36 美国佩里级导弹护卫舰
- 37 俄罗斯无畏级导弹护卫舰
- 37 美国利安德级护卫舰
- 37 美国大力级反潜导弹护卫舰
- 38 必静级导弹护卫舰
- 38 里耶级导弹护卫舰
- 38 法国拉斐特级导弹护卫舰
- 39 德国不来梅级护卫舰
- 39 德国萨兰堡级(23型)导弹护卫舰
- 40 意大利西北风级导弹护卫舰
- 40 意大利级导弹护卫舰
- 41 意大利智慧女神级轻型导弹护卫舰
- 41 西班牙拉扎罗级护卫舰
- 41 加拿大哈利法克斯级导弹护卫舰
- 42 日本阿武隈级导弹护卫舰
- 42 以色列拉特纳(萨尔-5型)护卫舰
- 42 澳大利亚阿德莫尔级导弹护卫舰

## 航空母舰

- 43 航空母舰
- 43 航空母舰的出现
- 44 早期航空母舰：“兰利”号和“凤翔”号
- 45 飞行甲板
- 45 拦阻索
- 45 各国争相制造航空母舰
- 46 第二次世界大战使航空母舰成为新的海上霸主
- 47 第二次世界大战后航空母舰的战绩
- 49 在湾湾战争中大出风头的航空母舰
- 49 各国航空母舰
- 49 埃塞克斯级航空母舰
- 50 美国中途岛级航空母舰
- 51 福特级核动力航空母舰
- 51 美国尼米兹级航空母舰
- 52 美国小鹰级航空母舰
- 53 苏联库兹涅佐夫级航空母舰
- 53 苏联基辅级航空母舰
- 54 英国无敌级航空母舰





- 55 法国直道级直升机母舰
- 56 法国戴高乐级航空母舰
- 57 意大利“加里波利”号航空母舰
- 57 法国圣高曼级驱逐舰母舰
- 58 阿根廷“五月二十五日”号航空母舰
- 58 巴西“米纳斯·吉拉斯”号航空母舰
- 58 西班牙“阿斯图里亚斯亲王”号航空母舰
- 59 泰国“差克里·纳育贝诗”号航母
- 59 印度加尔各答级航空母舰
- 59 印度“查克拉特”号航空母舰

## 潜艇

- 60 潜艇
- 61 “霍兰”号潜艇
- 62 重要的空气再生装置和净化装置
- 62 赫尔曼·瓦泽尔发明了不用空气的涡轮发动机
- 63 德国的 U 型潜艇
- 63 第二次世界大战后苏联的常规潜艇
- 64 第二次世界大战中横行大西洋的德国潜艇
- 64 日本用于运送飞机的潜水航母
- 64 第二次世界大战后美国的常规潜艇
- 65 美国第一艘核动力潜艇“鹦鹉螺”号
- 65 装载飞机的潜艇
- 65 弹子弹和核动力潜艇
- 66 潜艇的造型
- 66 潜艇通气管
- 66 弹道导弹潜艇
- 67 美国人最早研制弹道导弹潜艇
- 67 各国潜艇
- 67 美国拉斐特级弹道导弹核潜艇
- 67 美国俄亥俄级弹道导弹核潜艇
- 68 美国长尾鲨级攻击型核潜艇
- 68 美国白鱼级攻击型核潜艇
- 68 美国—弗罗里达级核潜艇
- 69 鲈鱼级攻击型核潜艇
- 69 洛杉矶级攻击型核潜艇
- 70 苏联 D 级弹道导弹核潜艇
- 70 苏联 H 级弹道导弹核潜艇
- 71 苏联 H 级弹道导弹核潜艇
- 71 苏联 G 级弹道导弹核潜艇
- 71 美国海狼级攻击型核潜艇
- 71 苏联 Y 级弹道导弹核潜艇
- 72 苏联 C 级弹道导弹核潜艇
- 72 俄罗斯舍尔沙级弹道导弹核潜艇
- 72 苏联 D 级弹道导弹核潜艇
- 73 苏联 E 级弹道导弹核潜艇
- 74 苏联 M 级攻击型核潜艇
- 74 苏联塞拉皮以攻击型核潜艇
- 74 俄罗斯 V 级攻击型核潜艇
- 75 俄罗斯阿库拉级攻击型核潜艇
- 75 俄罗斯德文斯克级攻击型核潜艇
- 76 法国可畏级弹道导弹核潜艇
- 77 苏联 K 级攻击型核潜艇
- 78 英国特拉法尔加级攻击型核潜艇
- 79 英国前卫级弹道导弹核潜艇
- 79 法国凯旋级弹道导弹核潜艇
- 80 德国基尔·龙背级攻击型核潜艇
- 80 德国 21 型常规动力潜艇
- 80 德国 21 型常规动力潜艇
- 81 意大利萨罗级常规动力潜艇

- 81 瑞典阿斯特兰级常规动力潜艇
- 81 瑞典哥特兰级常规动力潜艇
- 82 荷兰海象级常规动力潜艇
- 82 澳大利亚柯林斯级常规动力潜艇
- 83 法国“阿戈斯塔”90B 型常规动力潜艇
- 83 日本春潮级常规动力潜艇
- 83 日本夕雾级常规动力潜艇
- 83 日本大鲸级常规动力潜艇
- 83 日本亲潮级常规动力潜艇
- 84 以色列海狼级常规动力潜艇
- 85 巴西西拉皮攻击型核潜艇
- 85 日本亲潮级常规动力潜艇

## 两栖作战和登陆舰艇

- 86 登陆舰艇
- 87 各国登陆舰艇
- 87 美国洛拉瓦级两栖攻击舰
- 87 美国奥斯汀级两栖船坞运输舰
- 87 美国圣安东尼奥级两栖船坞运输舰
- 88 美国新奥尔良级两栖两栖攻击舰
- 88 美国惠德贝岛级两栖船坞登陆舰
- 88 美国 LHA 级两栖攻击舰
- 89 苏联伊万·罗戈夫级两栖登陆舰
- 89 俄罗斯天鹅级两栖登陆舰
- 89 俄罗斯改型巴克利级两栖登陆舰
- 90 英国海神之子级两栖船坞登陆舰
- 90 英国海神之子级两栖船坞登陆舰
- 91 法国闪电级两栖船坞登陆舰 (CD - 90 型)
- 91 法国阿基坦级两栖登陆舰
- 91 英国无敌级两栖船坞登陆舰
- 92 美国圣安东尼奥级两栖船坞登陆舰 (LPD - 17)
- 92 吉尼斯级两栖船坞登陆舰
- 93 荷兰德特罗伊特级两栖船坞运输舰
- 93 意大利圣·乔治级两栖登陆舰
- 94 日本三浦级两栖登陆舰
- 94 日本大鲸级两栖攻击舰
- 94 日本海神级两栖登陆舰

## 导弹艇

- 95 导弹艇
- 95 苏联特瓦级导弹艇
- 95 各国导弹艇
- 95 美国飞马级导弹艇
- 96 苏联黄蜂级导弹艇
- 96 德国信天翁级 (A314B 型) 导弹艇
- 96 意大利海豚级导弹艇
- 96 德国猎豹级 (A314A 型) 导弹艇
- 97 丹麦飞鱼级大型导弹艇
- 97 丹麦恩斯特·多姆托罗级导弹艇
- 97 瑞典哥德堡级导弹艇
- 98 挪威暴风级导弹艇
- 98 土耳其在爱琴海级导弹艇
- 98 挪威海豹级导弹艇
- 99 以色列海豹级导弹艇
- 99 以色列阿利娅级 (萨尔 4 型) 导弹艇
- 99 以色列海豹级 (萨尔 4 型) 导弹艇

# 从木制战船到铁甲舰

## 战争推动了军舰的发展

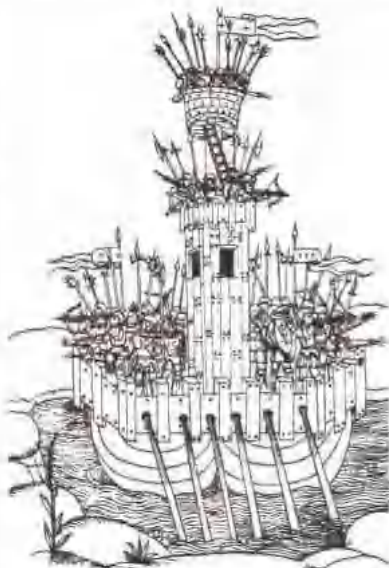
古往今来,人们总是把最先进的发明和最优良的材料投入到武器的制造当中去。战争检验着这些武器的性能,同时也不断刺激人们去从事新的发明和创造。海战和战船的关系正是如此。在西方,距今3 000多年前,生活在地中海沿岸的腓尼基人,在大规模的海上贸易和征战中,发明了最早的海上战船。这种战船有两层划桨手,并备有辅助风帆。腓尼基人还发明和制造了第一艘带有撞角船首的战船,可以在海战中冲撞敌人的船只。当时,发生在地中海和爱琴海上的海战,主要依靠人力划桨木船。腓尼基人发明的包角战船被希腊人学了去。雅典人制造了三层高的紫帆战船,船首有一个3米长的金属撞角,像一根巨刺,在海战中可以将敌人的船撞腰撞伤。

当时的海战,主要靠接舷战,就是战船上载着受过海战训练的士兵,先用包裹着铁甲的船头将敌船撞伤,然后水兵用铁钩等兵器钩住敌人的战船船舷,手持利刃的士兵迅速跳到敌船上展开白刃格斗,直到把敌人赶尽杀绝,夺取对方的战船为止。

公元前256年,罗马帝国约330艘舰船组成的庞大舰队出征非洲。在西西里附近的海域,与由350艘舰船组成的迦太基舰队展开了激烈的战斗。罗马舰队以“V”字形布阵,迦太基舰队则排成一字形的横宽队形。在海战中,罗马舰队采取惯用的接舷战术,取得了击沉敌船30艘,俘获64艘的辉煌战绩。

到了16世纪,火炮开始在挂满风帆的战船上应用,揭开了热兵器在海战中大量神威的历史,船与船之间的战斗也因为火炮的使用而拉开了战斗的距离。此后300多年的海战中,作战形式都是以风为动力的帆船远远地摆开阵势,舷侧对舷侧地用炮打个你死我活。随着工业革命的到来,蒸汽机、螺旋桨、铁甲、开花弹、旋转炮塔迅速在战船上出现和应用。木制战船发展成为用钢铁作装中的铁甲舰。1860年英国建造了世界上第一艘铁壳装甲舰“勇士”号,标志着钢铁战舰时代的到来。

20世纪初,世界进入大规模炮战时代,各海上大国竞相建造超过万吨以上的巨舰战列舰。但很快,由于潜艇和飞机对舰攻击能力的迅速增强,鱼雷和空投炸弹成了战列舰的克星。到第二次世界大战结束时,潜艇和航空母舰取得了真正的主导地位。



15世纪的战舰。最上面的巢是发信号发命令的地方,得到命令,下面的士兵使用大炮、火枪、弓箭和其他兵器进行攻击。



古代战船形式多样,但多为木制战船。

### 腓尼基平底战船

古代地中海沿岸的腓尼基人发明的平底战船,是有记载的世界最早用于海战的战船。这种由用于航海贸易的商船改造而成的木制战船,至少在公元前2600年时就已经出现了,它是以桨为动力的船。

### 托里列姆战船

托里列姆战船是一种在腓尼基人的木制平底战船基础上加以改进的古希腊战船。出现于公元前7世纪左右,船为尖底,尖头,长约40米左右,船上设有70支桨,分三组排列在船的两侧。船上设单桅帆。托里列姆战船航行起来轻捷快速,而且船体坚固,既可由船内的士兵用弓箭射击敌人,也可用装有金属的船头撞击敌船。



画家笔下萨拉米斯海战的壮观景象。

## 火炮搬上木制战船，成为海上堡垒

在人类两三千年的海战中，战船上的主要武器和作战方式，是船上的士兵手持刀剑，在与敌船接触进攻时，跳到敌船上去向搏厮杀，以决胜负。

1—6世纪，由中国人发明的火药传入欧洲，好战的西方各国迅速发明了可用火药发射弹药的火炮，并很快用于海战。

首先是意大利的威尼斯制造了一种名为加里的战船。这种船的船首安装了5—8门大炮，用于攻击敌船上的人员。加里战船长约45米，最宽处6米，由34支桨推进，每边各27支，每支桨由3—4名桨手划动，全船共有400人左右。

1571年的雷班托海战，是古希腊罗马木制战船的最后一次大规模海战。这次战役是以罗马教皇为首的基督教联盟国家与异教徒土耳其帝国之间的决战。双方军舰的船首都装上了前所未有的大炮，使基督教国家夺得胜利的是5艘威尼斯三桅加里阿斯大型桨帆战船。这是一种半桨半帆式推进的重型战船，每艘船上装有30—50门大炮。土耳其舰队的战船虽也装有火炮，但火力较小。在对方舰队的猛烈攻击下，陷入一片混乱之中，本船在火炮轰击下纷纷起火，士兵大批落水。土耳其战船很快一艘一艘地沉入大海之中。土耳其舰队损失了150艘战船，2500名士兵战死，5000名士兵被俘。这一仗给欧洲带来了很大的变化。人们发现，自萨拉米斯海战以来的2000年间，一直统治着海洋的古希腊、古罗马的没有火炮的木制战船已经过时了，装备了舷侧火炮的新型战船已经登场。



1571年的雷班托海战，是地中海最激烈的大海战之一，也是地中海中世纪的最后一场海战。



战船行进主要靠桨手们划动，同时也依靠风帆作辅助动力。

## 地中海上的古代主力战船和萨拉

### 米斯海战

据历史记载，2300多年前的地中海沿岸各国，由于贸易纷争经常发生海战。它们普遍使用一种长方形的、外形装饰华丽典雅的长桨帆船。由几十名桨手划动。在船头装有尖利的金属撞角，这是海战的主要武器，可用于对敌人船只的冲撞。早期的这种木制战船只有单层桨座，为了增加速度和机动性，埃及、腓尼基和希腊的海军制造出双层桨座战船和三层桨座战船。作战时，每一把桨由一人划动，同时船上有人吹笛或击鼓，统一指挥几十，甚至上百名桨手的操桨动作。战船行进主要靠桨手们划动，同时也依靠风帆作辅助动力，能使船以1—3节的速度前进。靠一触桨手倒划水，可使船环形急转。机动性比现在人们的想象要好得多。

公元前480年，希腊与波斯帝国在爱琴海上的萨拉米斯岛附近进行了一场海上大战。波斯、希腊双方都使用这种靠人力划桨的三层桨座战船。当波斯人军的战船驶进雅典附近的狭窄时，风把波斯海军的后续战船吹进海湾，800艘战船挤作一堆。这时，一支小型的希腊海军舰队，趁机用三层桨战船的撞角对波斯战船横冲直撞。一艘一艘地将其撞沉。希腊战船左冲右突，使数量上占绝对优势的波斯舰队遭到惨败。此次海战，希腊舰队损失40艘战船，而波斯舰队则损失近200艘战船，其余船只被迫退回出发地。这次海战彻底改变了历史的进程，波斯帝国最终丧失了海上优势，而希腊确立了其对海洋的控制权。

但这种三层桨座战船舷高2—4米，吃水只有0.9米，稳定性较差，所以不适于远洋航海。另外，船上缺乏就寝和贮存空间，基本没有续航能力。夜间或气候不良时，人们习惯将它拖到岸边。



古希腊时期的战船都是木制战舰。

## 大胜西班牙“无敌舰队”的 英国舰队

16世纪初,以桨为动力的桨帆并用战船仍在垄断地中海时,大西洋沿岸的国家开始用风帆作为战船的主要动力。风帆取代了人力划桨,使战船成为远洋探险、贸易和海上抢劫的性能优异的工具。1520年,英国国王亨利七世建造了世界上第一艘四桅风帆战船“伟大的亨利”号,该船配有80门火炮,分别布置在船首、船尾和两层火炮甲板上。该船有4根桅杆,满载排水量达1500吨,是16世纪最大的战船之一。当时的另一个海上强国西班牙,也步英国的后尘,建造了一种西班牙式的大桅帆战船。该船长约30米,宽9米,船身狭长,船首仍保留了一个金属尖角,用于撞击敌船。船上也安装了许多火炮,可在远距离对敌人发动攻击。

1588年,英国与西班牙因争夺海上霸权而爆发了一场大规模的海战。西班牙组织了一支庞大的“无敌舰队”,有大小战船130余艘,整个舰队共有3万名兵士。但西班牙的“无敌舰队”所用的战船,仍沿用射程较近的大炮和靠士兵跳船格斗作战的古老战术。战争开始前,英国女王伊丽莎白的女王伊丽莎白的海军统帅和海军事务高参约翰·霍金斯就发现,过去那种跳船格斗的战术,已经不如远程火炮适于海战。他花了10年时间把皇家军舰改装为快速舰队,配备远程重炮,可发射4000—8000克重的圆形铜炮弹,命中率很高,有些射程超过2000米。交战一开始,西班牙舰队摆开新月型阵式。试图在英国舰队对其中央战船进攻时,用两翼战船包抄夹击的战术,将英国舰队击溃。但经验丰富的英国海军统帅霍华德和德雷克,指挥英国舰队分成两列,分别攻击西班牙舰队的两个侧翼。面对背开向英吉利海峡的西班牙舰队,把侧翼战斗距离,而攻击主要是用人炮远距离轰击。在激烈的战斗中,大批西班牙战船连同那些无用地之地的士兵被英国战船的火炮击中,很快沉入大海。

这次海战,西班牙“无敌舰队”损失惨重,130艘战船只剩下65艘,西班牙人的海上霸主地位被英国人取代。这也是一次单凭火炮攻击取胜的海战,它改变了2000多年的海战方式。

欧洲13世纪的多桅帆船。



英国纳尔逊将军的旗舰“胜利”号,其五层甲板上共有大炮104门。

1588年的西班牙“无敌舰队”在海战中派出了大小战舰130余艘,却被英国舰队击溃。

## 特拉法尔加大海战和英国风帆战列舰“胜利”号

1804年底,西班牙与法国联合对英国宣战。1805年,英国与法国之间的特拉法尔加大海战爆发了。英国的杰出海军将领纳尔逊,率领英国舰队一举击败了法国、西班牙联合舰队。因此,纳尔逊被英国视为伟大的民族英雄。

特拉法尔加大海战时,以军舰当炮台的观念已经把木制战船发展到了顶峰。在一艘巨型军舰上,5层甲板上分别排列着上百门大炮,远远望去,战船俨然是一座火炮构筑的城池,具有威猛异常的火力。但是,这种船需炮手和帆缆手不下900人。为了防止致命的变形,船体必须装置厚重结实的纵肋骨,肋骨之间必须增加铁肋材和交叉牵条。纳尔逊的旗舰“胜利”号就是这样的战列舰,该舰于1759年开始建造,1765年下水,全长68.9米,宽13.5米,排水量3500吨,整个舰的建造共用了2500根橡树。“胜利”号上有三层火炮甲板,共装备了102门铁铸加农炮,另外还有两门重型短炮,可发射30千克的炮弹。“胜利”号战列舰服役后一直是英国地中海舰队的旗舰,纳尔逊就是在这艘战列舰上指挥英国舰队最后打败了法国和西班牙的联合舰队。

特拉法尔加大海战是木制战船最后一次大规模的海战,人们看到,除了在船上安装许多性能优良、火力巨大的大炮外,木制的战船已经不能适应未来海战的需要了。

## 英国人发明的海上纵列战术和战列舰

火炮在战船上的应用,虽然使战船的威力大增,但在17世纪以前,由于无法解决火炮的后坐力问题,致使当时舰炮的装弹和射击十分笨拙。到17世纪初,在舰炮的射击技术上解决了火炮的后坐问题,装填炮弹变得简单了。这使舰炮的火力大大提高。17世纪英国与荷兰进行了三次大规模海战。在海战中善于总结经验英国海军将领罗伯特·布莱克,首次提出和确立了舰队纵列的海战队形。并据此第一次提出了舰队作战队形的战术原则。英国海军首次制定了《航行中舰队良好队形教范》和《战斗中舰队良好队形教范》,以及《舰队队列条令》和《舰队战斗条令》。根据条令规定:作战时所有战舰以一定间隔排成一个纵队。战斗时每一艘战舰用舷侧炮向敌射击。其余各舰装填弹药。一艘舰射击完毕后,第二艘舰接着进行射击,依次进行下去。这种战术改变了以往海战无战斗队形的混战局面。与此同时,采用纵列队形进行作战的主力战舰开始被称为“战列舰”。因为,只有这些较大的战舰,才有能力坚持在战斗队列上。当时的英国战船按舰炮的数量分成了6个等级。一级舰90门炮以上;二级舰80~90门炮;三级舰50~80门炮;四级舰38~50门炮;五级舰18~38门炮;六级舰18门炮以下。前四级舰被称为战列舰。第四级舰是快速舰或巡航舰,即是巡洋舰的前身。

## 世界第一艘铁壳装甲蒸汽动力铁甲舰

1859年,英国海军开始建造铁甲蒸汽动力战列舰“勇士”号,1860年建成下水。最高航速可达14.5节,如果机帆并用,可以使战船航行的速度达到17节,是当时世界上最快的战列舰。

“勇士”号战列舰上总共安装了各式火炮40门,其中有当时最先进的后装线膛炮和前装滑膛炮,能分别发射49.5千克炮弹和30.6千克炮弹。

由于建造匆忙,还存在许多技术上的不足,因此未能在英国海军的序列里占据主力的位置,很快便受到冷落。

1987年6月,英国对这艘百年前的老舰重新进行了整修,并在英国的朴茨茅斯作为一艘游览舰向游人开放,向人们展示早期铁甲舰的风采。



英国舰队与法国和西班牙联合舰队展开的特拉法尔加大海战,是木制战船最后一次大规模交战。



俄国在19世纪70年代设计的圆形铁甲舰已经使用蒸汽机作为动力,但航速仍很慢。

## 蒸汽机作动力的铁甲战船

1765年,英国的詹姆斯·瓦特发明了蒸汽机,为舰船采用蒸汽动力创造了条件。19世纪初,军舰开始采用蒸汽机,这标志着舰船动力的第一次重大革命。1807年,美国人罗伯特·富尔顿设计并建成了第一艘明轮蒸汽舰“克莱蒙特”号。它使用木头和煤作燃料,时速可达8千米。1815年,富尔顿为美国建造了第一艘蒸汽动力战列舰“德莫洛克斯”号。1819年,美国的蒸汽船“萨凡纳”号首次横渡了大西洋。1820年,第一艘铁壳蒸汽舰建成。

1829年,奥地利人约瑟夫·莫塞莱发明了可用于船舶的螺旋桨。随后,瑞典工程师约翰·埃里克森又对其进行改进,使之能与蒸汽机相连。这就使蒸汽机可以安装在舰船的吃水线以下的舱室里。螺旋桨发明并装舰使用后,把航速从几节提高到十几节,使军舰第一次具备高速和良好的机动能力,可不受风向、风速、潮流的影响而进行远洋作战。

1849年,法国建造了第一艘螺旋桨推进器的战列舰“拿破仑”号。该船的蒸汽发动机有440千瓦,船上装备了100门火炮。由于此时的火炮炮膛已经应用了来复线,炮弹也改为杀伤力更大的爆破弹。舰船的战斗力大大提高,炮筒的发射距离已经达到了7650米左右,设计精度也大为提高。这也迫使战列舰的设计更多地要考虑到采用装甲来保护自己,这就加速了钢铁战列舰的出现和发展。

## 美国南北战争中的蒸汽 动力铁甲舰

1861年,美国爆发了南北战争。南军海军部长为了迅速装备自己的海军,于1862年3月将北军废弃的一艘木质螺旋桨蒸汽驱逐舰“麦利玛克”号打捞起来,以英国的“勇士”号装甲舰为样板,进行了大规模改装,使之成为一艘装甲舰,并重新命名为“弗吉尼亚”号。南军的这艘包铁甲战舰,排水量达3500吨,乘员320人,首任舰长是富兰克林·布坎南上校。南军建成了自己的铁甲舰。

1862年3月8日,南北两军的战舰在汉普顿锚地附近海域遭遇,并展开激战。“弗吉尼亚”号企图突破北军军舰的封锁线,用新装大炮的开花弹击沉了2艘北军的木质帆舰“坎伯兰”号和“国会”号。北军用大炮轰击该船,但不能击穿船体包裹的铁甲。第二天,“弗吉尼亚”号展开历时4小时的炮战,虽双方都没能用大炮击穿对方战船上的铁甲,但击中后爆炸的开花弹却使北军战船上的士兵受到巨大威胁。另一方面,北军战船上装的可以旋转的炮塔使大炮在船体的任何角度都能实施炮击。



北洋舰队部分官兵。



北洋舰队右翼总兵、“定远”舰管带刘步蟾。



奋战中的“致远”舰。



装甲炮塔铁甲舰。



“致远”舰。

## 蒸汽动力装甲战舰的首次大规模海战——甲午海战

1894年7月,日本海军与中国清朝的北洋水师在黄海的丰岛海域附近遭遇。日舰“吉野”号首先向北洋水师舰队突然开炮,挑起了中日甲午海战的战火。

战前,中国海军在北洋大臣李鸿章的支持下,于1883年向德国订购了世界上较先进的7335吨级钢铁装甲舰“定远”号、“镇远”号和排水量2300吨的“济远”号,这在远东是威力最大的战列舰。1887年至1888年,清政府向英、德订购的4艘性能更为先进的战列舰“致远”号、“靖远”号、“经远”号和“来远”号抵华并编入现役。至此北洋水师舰队拥有主力战舰20余艘。日本对中国的新型钢铁装甲战列舰十分恐惧,为在未来海战中与中国抗衡,日本投入巨资赶建了一批铁甲战列舰。

甲午海战的丰岛海战开始时,日方共有装甲巡洋舰2艘,轻巡洋舰1艘,中方有“济远”号装甲巡洋舰和中国自制的钢壳炮舰“广乙”号。由于日舰航速快,火力猛,又是备有备来犯,经过激烈交战,中方“广乙”号被重创退出战斗,“济远”号也受伤,被迫撤回退往威海。日舰在追击途中还击沉中方一艘运兵船,俘走一艘木制炮舰。中国海军首战失利。

1894年9月17日,中日海军在黄海大东沟海域附近再次交战。北洋水师的10艘战舰与日本联合舰队的12艘战舰投入战斗。北洋水师尽管在吨位与航速上与对方相差不多,但在火炮的口径和射速上却远逊于日方。加之战场指挥混乱失误,经过5个小时的激烈战斗,北洋水师被击沉5艘战舰,其他军舰也大都受伤,而日舰虽有5艘遭重创,但却无一沉没。北洋水师在海战中几乎丧失了主动权。由于清政府和北洋水师的软弱无能,1895年2月,北洋水师的30余艘战舰,在威海港内,被日本联合舰队全部击沉或俘虏,至此,清政府苦心经营的北洋舰队全军覆没。

甲午海战是世界装甲舰在舰队规模上的第一次大海战,它表明了大口径火炮和厚重装甲舰的作战优势,也显示了速射炮和集束炮火进行攻击的优越性。因此,各国海军纷纷借鉴经验,开始建造大型铁甲舰,拉开了大舰巨炮称霸海上的序幕。



日舰“吉野”号。



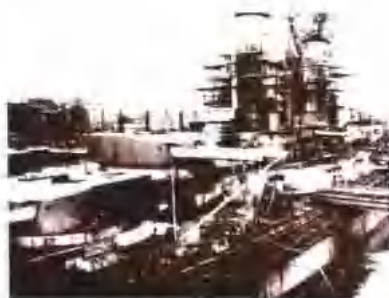
“致远”舰管带邓世昌。

# 战列舰

## 战列舰的兴衰

战列舰是以大口径舰炮为主要武器，具有很强的装甲防护和较强的突击能力，能在远洋作战的大型水面军舰，亦称战斗舰。战列舰在历史上曾作为舰队的主力舰，在海战中通常是由多艘列成单纵队战列进行炮战，因而得名。

战列舰经历了风帆战列舰和蒸汽战列舰两个阶段。风帆战列舰出现于17世纪后期，是帆船舰队中最大的战舰。其满载排水量为1000吨左右，至19世纪中期发展到4000吨左右。风帆战列舰的舰炮，19世纪初期以前是发射实心弹的前膛炮，装有数十门到上百门；19世纪初期以后，改为发射爆炸弹的后膛炮，多达120~130门。蒸汽战列舰出现于19世纪中期。1849年，法国建造了第一艘以蒸汽机为主动力装置的战列舰——“拿破仑”号，装有舰炮100门，是蒸汽战列舰的雏形。1853~1856年的克里木战争推动了蒸汽战列舰的发展。以后，蒸汽战列舰装备了有螺旋膛线的舰炮和能旋转360°的装甲炮塔，装甲厚度大，突击威力和防护能力得到不断提高。20世纪初，英国建造了无畏级战列舰，战列舰成为海上霸主。在两次世界大战期间，战列舰有了很大发展。其满载排水量由2万吨增大到7万吨，最大航速由25节提高到30节以上，主炮口径由280~381毫米增大到280~457毫米，重要部位的装甲厚度达483毫米。在第二次世界大战中，由于舰载航空兵和潜艇的广泛使用，战列舰成为海、空袭击的有利目标。在参战的约60艘战列舰中，约有1/3被击沉或击毁。战后，各国尚有的战列舰均先后退役，并不再建造新的战列舰，战列舰独霸海上的辉煌时代划上了句号。



正在进行舾装的德国战列舰“克隆普利茨”号，模仿英国皇家海军建造庞大昂贵的主力舰的战略后来证明并非十分成功。



第一次世界大战中，英国战列舰“塞文瑞”号的口径为381毫米的大炮正在发射。



第二次世界大战中，美国战列舰“西弗吉尼亚”号停靠珍珠港。



1919年6月21日，投降的德国战列舰在斯卡帕湾被击沉。



第一次世界大战时的德国战列舰。



在英国战列舰“沃尔斯派”号上，可以看到早期的对抗措施，锯齿形的帆布条挂在烟囱上，用以伪装外形，并迷惑敌人，使其测距仪难以准确测定其目标的位置和路线。



第一次世界大战时的美国战列舰。



意大利“利托里奥”号战列舰。



英国“纳尔逊”与“罗德尼”号战列舰。



日本“长门”号战列舰。



德国“柯宁”号战列舰。



美国“阿拉巴马”号战列舰。

## 战列舰称雄海上的时代

早期的战列舰也称铁甲舰、装甲舰等。在航空母舰出现以前，战列舰成为主宰海洋的巨型战船达数百年之久。

17世纪至19世纪中期，是风帆战列舰主宰海战的阶段。战船为木质船体，最大为三桅帆船，通常设2~3层甲板，带有轮子的火炮置于甲板之上，通过舷侧门进行射击。17世纪，战列舰最大为1750吨，装有80~100门火炮，舰员600~700人。18世纪，排水量增至2000吨以上，设三层甲板，装120~140门火炮，火炮多为固定炮塔的前膛炮，需从炮口装填实心炮弹。19世纪中期，战列舰排水量已达4000~5000吨，装有120~130门从炮尾装填爆炸弹的火炮。由于炮塔不能旋转，所以作战时必须将战列舰一字排开，用舷侧炮进行射击。

英国1860年建成世界上第一艘铁壳装甲舰“勇士”号；1873年建成世界上第一艘完全去除风帆、采用蒸汽动力的“蹂躏”号铁壳装甲舰；1892年又建成世界上第一艘钢质装甲舰。至此，战列舰的发展趋于成熟，各国开始向大吨位、猛火力、重装甲、高航速方向发展。

有史以来，战列舰吨位最大的是日本的“大和”号和“武藏”号，达69000吨，航速达27节，续航力为7200海里，装有9门主炮，口径460毫米，射程45千米。此外，还装有12~20门中小口径副炮和100门左右小口径副炮，战列舰在水线以上的船舷、甲板、炮塔、指挥塔等部位都装有装甲防护，一般为150~400毫米厚，个别部位达400~500毫米。

第二次世界大战以前，战列舰曾作为海军之魂称雄于世长达200多年，主宰着世界海洋。1941年12月8日，英国当时最新型的战列舰“威尔斯亲王”号和战列巡洋舰“反击”号，在没有空中掩护的情况下驶离新加坡，阻止日军在马来西亚半岛北岸登陆。12月10日，英国这两艘军舰被日本海军岸基轰炸机发现，尽管英国军舰向飞机猛烈开炮扫射，也抵挡不住日本飞机的狂轰猛炸，很快被击沉了。事实证明，用战列舰和巡洋舰夺取制海权的时代已经过去。

战后，由于核动力、舰载机、导弹及电子装备的大量装备使用，使战列舰的优势所剩无几，很快处于从属地位，并被航空母舰取代。



日本“武藏”号战列舰，排水量高达69000吨，为世界之最。



“武藏”号战列舰前炮塔。



英国是公认的世界头号海军强国，主力舰是无畏级战列舰。这是“尼尔森勋爵”号，次无畏级，摄于1914年。



英国战列舰。



美国“华盛顿”号战列舰。

## 英国开创了无畏级巨型战列舰时代

1906年2月10日，英国建造的“无畏”号战列舰开始下水服役，该舰是第一艘真正意义上的20世纪现代化战列舰。它的排水量为17900吨，航速21节，武器装备为305毫米炮10门，分别配置在5座炮塔内，其中3座在首尾线上，2座在两舷。76毫米炮24门，用来抗击雷击舰的攻击。它的两舷、炮塔和指挥室的装甲厚达279毫米，还有5具457毫米水下鱼雷发射管。该舰首次采用了蒸汽轮机作主机，4台螺旋桨推进器，是当时世界上最先进和最庞大的战列舰，而且是第一艘全部装备大口径火炮的军舰。

“无畏”号战列舰与当时其他战列舰的主要区别是，主炮的数量和口径大大增加了，而且没有中小口径火炮。这种威力强大的战列舰很快成为各国制造战列舰的榜样。德国获悉英国第一艘无畏级战列舰下水后，于1906年修改了海军法案，对原计划建造的大型军舰一律改造成与无畏级相似的战列舰。1908年，英国制造出无畏级战列舰8艘，德国建造7艘。继之而起的战列舰航速已达23~26.6节，排水量达3万吨以上，主炮口径达380毫米，从而导致了“大舰巨炮”主义的出现。



日德兰海战，是海军上将琼·杰里科率领的英国总舰队与海军上将谢尔率领的德国高级海军舰队在战争中惟一的一次面对面交战。此次海战意味着英国无法保证其海上利益。图为英国战舰“加拿大”号。



英国狮级战舰。日德兰海战的经验表明，这些舰船的防护不够。



1916年5月，英国战列舰“玛丽皇后”号在日德兰海战中沉没。

## 日德兰海战中的战列舰

1916年，英国与德国之间的北海日德兰大海战，充分显示了无畏级战列舰的群像，使战列舰的海上威力几乎达到了顶峰。

日德兰大海战是蒸汽动力战列舰第一次进行的大规模海战，也是最后一次以主力舰为首的双方舰队在水面大规模交锋。此役集结了英德两国海军的精华，双方出动的战列舰共254艘，其中包括44艘无畏级战列舰。战事历时12小时，双方相距远达18千米，以强大炮火互相轰击。但是，速度、火力和军舰数目使双方的指挥官来不及观察、联络和有效指挥。尤其是双方的主力舰都不敢进入对方驱逐舰队射程，结果是德国宣称胜利，击沉英舰14艘，可是本身损失11艘，它的舰队始终受到英国舰队的压制。

日德兰之役进一步确立了“大舰巨炮”主义理论，使各国海军更加重视发展以战列舰为核心，以大口径舰炮为主要武器的海上舰队。

## 美国依阿华级战列舰

依阿华(Iowa)级战列舰是美国海军的战列舰,是除了航空母舰外,威力和吨位最大的水面战舰。美国在第二次世界大战中建造,于1943~1944年间建成服役。共建造4艘,即“依阿华”号、“新泽西”号、“密苏里”号和“威斯康星”号。

依阿华级战列舰满载排水量58 000,动力装置由8座锅炉和4台汽轮机组成,采用四轴推进方式,总功率为21.2万马力,其航速可达33节,当航速12节时续航力为15 000海里。人员编制为1 651人。本级战列舰的原有武器装备为3座三联装406毫米主炮,16座或20座双联装127毫米副炮,有的舰是5座四联装40毫米炮,全舰通体有装甲防护,水线处307毫米,重要部分达430毫米厚,是世界上装甲最厚的水面舰艇,远远超过小型舰艇(不足10毫米)和中型舰艇(14~20毫米)。它的装甲足以承受1吨半重甲炮弹的轰击,“飞鱼”导弹击中战列舰的装甲钢板上会弹回去,爆炸冲击波只能划伤装甲。

该级舰于20世纪80年代以来改装了反舰、防空、反潜武器装备和电子设备,拆除了4座双联装127毫米副炮,改装了4座八联装“战斧”巡航导弹发射装置,4座四联装“捕鲸叉”反舰导弹发射装置和3架“拉姆西斯”轻型多用途直升机,保留3座三联装(9门)406毫米主炮,6座双联装(12门)127毫米副炮,还计划在后甲板上加设一层飞行甲板和增设机库,可载12架AV-8B“鹞”式垂直起降飞机或拉姆西斯轻型直升机。



美国依阿华级战列舰第3艘“密苏里”号。



美国“依阿华”级战列舰。



朝鲜战争中,美国“密苏里”号战列舰上406毫米火炮向朝鲜仁川开炮。



美国“依阿华”级战列舰。



美国依阿华级战列舰首舰“依阿华”号前视。

# 巡洋舰

## 巡洋舰

通常来说,巡洋舰应是一种比驱逐舰排水量大、武器多、威力强。在海战中起骨干作用的用于远洋作战的较大水面舰艇。在没有航空母舰的舰艇编队中,巡洋舰是编队的核心。在航母编队中,巡洋舰负责航母的侧翼掩护,并可担任旗舰。必要时可单独进行战斗活动。巡洋舰常作为突击兵力用于海上攻防作战,登陆编队和运输船队护航,支援登陆或抗登陆作战等。

在17—18世纪的帆船时代,巡洋舰是指那些装备火炮较少、口径较小,一般不直接参与战斗,而主要执行巡逻及护航任务的快速炮舰。

19世纪中期,最好的巡洋舰是英国造的多桅帆船“阿拉巴马”号。该舰装有蒸汽机,用螺旋桨进行辅助推进,排水



日本明治时期的巡洋舰“宗谷”号。



英国巡洋舰。



美国“印第安纳波利斯”号重巡洋舰。

量1040吨。

19世纪末,巡洋舰主要是装甲巡洋舰和水平装甲巡洋舰。

现代巡洋舰无论是常规动力还是核动力一般都装备对空、对舰和反潜导弹,同时装有中小口径火炮,并载有直升机,电子设备较多,弹药数量大,作战半径较大,因此,巡洋舰有较大的威力。一般公认巡洋舰的排水量在7000吨以上。



美国“圣胡安”号轻巡洋舰。



“圣胡安”号轻巡洋舰。排水量6000吨,航速32节,装有12门127毫米高平两用舰炮。



1915年1月24日,德国装甲巡洋舰“布鲁其”在多格浅滩战斗中沉没。



英国“黑色王子”号是在日德兰海战中沉没的一艘装甲巡洋舰。